

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO
INSTITUTO DE ECONOMIA
MONOGRAFIA DE BACHARELADO

**Custos de comércio não-tarifários e o padrão de
especialização
internacional: avaliação empírica do “efeito Alchian-
Allen” no universo de importações dos EUA**

Sandro Salvi Burgi
Matrícula: 108018896

ORIENTADOR: Prof. Jorge Chami Batista

ÍNDICE

INTRODUÇÃO	1
Capítulo I: Fundamentação Teórica	3
I.1 Os grandes números do comércio internacional em perspectiva	3
I.2 Modelos tradicionais e modelos alternativos relacionando custos não-tarifários de comércio e o padrão de especialização internacional: os “custos de iceberg” e o “efeito Alchian-Allen”	4
Capítulo II: Análise Estatística e Econométrica da Base de Dados.....	12
II.1 O “efeito Alchian-Allen” no universo de importações dos EUA	13
II.2 O efeito “Alchian-Allen” por porto de entrada: a diferença de qualidade nas importações, a partir de mesmos exportadores e para as mesmas categorias de produto, entre a costa leste e a costa oeste dos EUA	17
II.3 O padrão geográfico de especialização do Brasil nas costas leste e oeste dos EUA	19
Capítulo III: Apresentação e interpretação dos resultados da análise empírica	21
III.1 A suspeita empírica do “efeito Alchian-Allen” no universo de importações dos EUA	21
III.2 A suspeita empírica do “efeito Alchian-Allen” por porto de entrada: a diferença de qualidade nas importações, para os mesmos exportadores e mesmas categorias de produto, entre a costa leste e a costa oeste dos EUA.....	22
III.3 Aparentemente, nos relacionamos mais com o leste, mas melhor com o oeste.....	27
Conclusão	29
Bibliografia	32

Agradecimentos

Agradeço, especialmente, aos meus familiares, amigos e excelentes professores que tive ao longo do período de graduação no Instituto de Economia da UFRJ. Graças à ajuda de vocês “não sou mais jovem o suficiente para saber de tudo”. A todos vocês, muito obrigado.

INTRODUÇÃO

O estudo da estrutura e da influência dos custos de comércio, tarifários e não-tarifários, no padrão de especialização internacional ganha cada vez mais importância na pesquisa empírica e na modelagem teórica em economia internacional. Esse fenômeno não acontece por acaso, uma vez que a via externa se tornou, desde o final da Segunda Guerra Mundial, uma fonte importante de crescimento econômico para os países em desenvolvimento e permaneceu importante para os países desenvolvidos. Atualmente, México e China são dois exemplos de países em desenvolvimento que dependem fortemente da demanda externa para crescer e desenvolver suas economias, enquanto Alemanha e Japão são dois exemplos de países desenvolvidos que permanecem extremamente apoiados no comércio internacional para sustentar seus níveis de desenvolvimento e taxas de crescimento econômico.

De modo geral, a significativa redução das barreiras comerciais após o final da Segunda Guerra Mundial – resultante de acordos comerciais entre as principais economias desenvolvidas e emergentes, tais como o Acordo Geral sobre Tarifas Aduaneiras e Comércio (GATT), o Tratado de Lisboa, atualmente vigente no âmbito da União Europeia e o Tratado Norte-Americano de Livre Comércio (NAFTA) – e a maior integração econômica dos mercados aumentou a relação $(X + M)/\text{PIB}$ para a maioria das economias. Durante esse período, as barreiras tarifárias foram significativamente mais reduzidas do que os custos de transporte. Assim, devido ao aumento da integração econômica e dos fluxos internacionais de comércio, os custos não-tarifários de comércio, principalmente os custos de transporte, ganharam maior relevância dentro das barreiras comerciais incorporadas aos modelos clássicos de especialização internacional (Hummels, 2007). Esse fenômeno ocorre não somente em virtude da maior integração dos mercados, mas também resulta de um cenário no qual os custos não-tarifários de comércio passaram a ser parcela mais significativa dos custos totais de comércio. Consequentemente, a literatura teórica sobre custos de comércio não-tarifários ganhou maior destaque no âmbito da literatura de economia internacional.

À luz desses fatos, é importante conhecer melhor as relações entre esse processo de aprofundamento da integração econômica e o padrão de especialização das economias para formular melhores políticas públicas.

O presente trabalho tem como principal objetivo apresentar as diferentes correntes teóricas que relacionam os custos de transporte e o padrão de especialização das economias com participação ativa no comércio internacional. A hipótese central do trabalho é avaliar empiricamente se os resultados previstos pelos modelos teóricos apresentados a seguir se verificam na prática.

O trabalho se divide em três capítulos. O primeiro deles coloca em perspectiva as transformações pós-2ª Guerra pelas quais passou o comércio internacional. Nesse período, dada as significativas reduções das barreiras tarifárias ao comércio internacional, os custos não-tarifários de comércio passaram a representar parcela mais significativa dos custos totais de comércio. Assim, apresentam-se os principais modelos teóricos de especialização internacional baseada em custos de comércio desenvolvidos a partir da década de 50.

O segundo capítulo trata da análise empírica do trabalho. Nele apresentam-se as estratégias adotadas para avaliar empiricamente a hipótese central do trabalho, isto é, a existência do “efeito Alchian-Allen” no universo de importações dos EUA. Finalmente, o segundo capítulo também apresenta a estratégia adotada para avaliar empiricamente se o padrão de especialização do Brasil nos EUA condiz com a previsão teórica dos modelos alternativos de custo de comércio.

O terceiro e último capítulo apresenta os resultados da análise empírica do trabalho e avalia em que medida eles sustentam ou rejeitam a hipótese central do trabalho.

Por fim, a conclusão do trabalho tenta resumir e destacar as principais conclusões obtidas através da avaliação empírica e levantar perguntas relevantes relacionadas ao tema estudado e aos resultados empíricos obtidos.

Capítulo I: Fundamentação Teórica

I.1 Os grandes números do comércio internacional em perspectiva

A relevância dos fluxos internacionais de comércio fica evidente ao se notar que entre 1950 e 2004 o comércio mundial cresceu a uma taxa anual equivalente a 6,86% enquanto a economia mundial cresceu a uma taxa anual equivalente a 4,64% (Hummels, 2007). Esse diferencial de crescimento fez com que, nesse período, a razão entre o comércio internacional e o PIB mundial triplicasse. Como foi mencionado na introdução ao trabalho, grande parte desse crescimento mais acelerado do comércio internacional é explicado pela forte redução das barreiras tarifárias verificada no período pós-2ª Guerra (Hummels, 2006).

Além disso, nesse período também se verificou uma migração do comércio internacional de bens primários para bens manufaturados, uma vez que estes representavam apenas 44% do total comercializado em 1955, passando a representar 73% do volume de comércio em 2004, em valores constantes de dólares americanos. Essa migração na composição dos bens comercializados está intimamente relacionada ao aumento do transporte aéreo no comércio internacional. Por um lado, bens de preço unitário mais elevado utilizam de forma mais eficiente o transporte aéreo, que é mais caro por unidade transportada. Assim, o aumento da produção de bens manufaturados de valor unitário mais elevado impulsiona o aumento de oferta de transporte aéreo. Por outro lado, o aumento da oferta de transporte aéreo favorece a comercialização de bens manufaturados, pois diminui seu custo de transporte, diminuindo assim seu preço ao consumidor final e aumentando sua demanda. Em todo o caso, o aumento do transporte aéreo no comércio internacional é similar, em magnitude, ao aumento da participação dos bens manufaturados no comércio internacional. Pegando-se as importações e exportações americanas como dado representativo do comércio internacional, o transporte aéreo nas importações dos EUA saltou de 8.1% em 1965 para 31.5% em 2004. Já o transporte aéreo nas exportações americanas saltou de 11.9% em 1965 para 52.8% em 2004 (Hummels, 2007).

Assim, vemos que nos últimos 60 anos o comércio internacional aumentou significativamente, migrou em larga medida de bens primários para produtos manufaturados e passou a utilizar com maior frequência o avião como meio de transporte.

I.2 Modelos tradicionais e modelos alternativos relacionando custos não-tarifários de comércio e o padrão de especialização internacional: os “custos de iceberg” e o “efeito Alchian-Allen”

Na literatura sobre os custos de comércio identificamos dois grupos distintos de modelos econômicos: um primeiro grupo, tradicional, incorpora os custos de comércio tarifários e não-tarifários exclusivamente de forma multiplicativa (ou *ad-valorem*) ao preço na origem dos bens comercializados (Hummels, 2006). Por outro lado, um segundo grupo, alternativo, sugere a incorporação simultânea dos custos de comércio, tarifários e não-tarifários, de forma multiplicativa e aditiva nos modelos de especialização internacional (Hummels & Skiba, 2004). Nesses modelos alternativos, o componente multiplicativo está associado, em grande medida, às barreiras tarifárias que assumem, na maioria dos casos, a forma *ad-valorem*. Já o componente aditivo é estreitamente associado aos custos de transporte dos bens em comércio que, segundo sugerem os modelos alternativos, tem uma estrutura de custo mais sensível à unidade do que ao valor do bem transportado.

I.2.1 Modelos tradicionais: a “teoria do iceberg”

Os modelos tradicionais têm em comum a incorporação da “teoria do iceberg” de Paul Samuelson (1954) para explicar a formação dos preços no destino e o padrão de especialização dos países em comércio. Nesses modelos, supondo-se p_j^k o preço de origem da commodity k no país exportador j , seu preço de importação no país importador i (preço no destino i) será:

$$(1.2.1.1) \quad p_{ij}^k = p_j^k \cdot t_{ij},$$

onde t_{ij} é um equivalente tarifário dos custos de comércio entre os dois países. Os custos de comércio são incorporados, nesse caso, exclusivamente de forma multiplicativa. A ideia dessa formulação é interpretar o preço no destino i “penalizado” com um acréscimo percentual ao preço de origem da commodity k no país exportador j . É como se uma parte da quantidade embarcada da commodity k de j para i fosse perdida (derretesse) ao longo do caminho. Assim, o preço unitário da commodity k , com origem em j , no país importador i é tão maior quanto maior a magnitude desse “derretimento” do produto durante o transporte. Por isso a utilização do termo “iceberg” para explicar a formação de preços na teoria de Paul Samuelson.

É importante ressaltar que esta medida diz respeito ao preço entre o ponto de saída no país exportador j e o ponto de entrada no país importador i , não necessariamente entre o custo marginal de produção no país j e o preço ao consumidor final no país i . O preço na origem, p_j^k , representará o custo marginal de produção em j somente quando a produção da commodity k no país j for tão próxima do ponto de escoamento para exportação que o custo de transporte interno seja desprezível. Da mesma forma, o preço p_{ij}^k será o preço ao consumidor final no país i somente se este estiver tão próximo ao ponto de entrada de importação da mesma commodity k que o custo de transporte interno até ele seja igualmente desprezível. Na maioria dos casos podemos supor que essas distâncias e esses custos de transporte não são desprezíveis, de forma que a teoria aqui descrita e os resultados empíricos a serem demonstrados dizem respeito aos custos de comércio no eixo de transporte internacional, isto é, entre pontos de escoamento nos países exportadores e pontos de entrada nos países importadores. A maioria das análises empíricas dos custos de comércio lida com esse problema, pois os dados, geralmente, só informam os valores envolvidos no eixo internacional de transporte. Isso significa que, no presente trabalho, parte significativa dos custos totais de comércio, notadamente os custos de transporte dentro dos países exportadores e a distribuição interna nos países importadores, não será tratada de forma específica. O máximo que podemos fazer é supor que as variáveis envolvidas nessa parte dos custos totais de comércio (aproximadamente 2/3 do custo total de comércio) influenciam o preço final dos bens comercializados de forma semelhante àquela verificada no eixo de transporte internacional (Hummels, 1999). Além disso, não está claro como o transporte dentro do país importador pode afetar a competitividade e, portanto, o padrão de especialização dos países exportadores quando seus produtos entram pelos mesmos pontos de entrada de demais concorrentes. Quando esse é o caso, a distância e os custos de transporte do ponto de entrada até o consumidor final são irrelevantes para a competitividade dos diferentes exportadores. Por outro lado, os custos envolvendo o transporte até o ponto de escoamento no país de origem afetam todos exportadores de forma semelhante, acrescentando o preço na porta da fábrica dos bens transacionados. Logo, influenciam o padrão de especialização dos países de forma simétrica, sem relação específica com as variáveis explicativas envolvidas nos modelos comentados no presente trabalho. Assim, esse componente de custo não influencia a teoria aqui exposta e os resultados empíricos comentados posteriormente, pois os dados utilizados no presente trabalho e nas referências bibliográficas incluem tão somente preços nos pontos de saída dos países exportadores e preços nos pontos de entrada dos países importadores. Supondo-se como exceção os casos em que o consumidor final do país importador encontra-se significativamente mais próximo a outro ponto de entrada utilizado por exportações concorrentes, os resultados comentados no presente trabalho descrevem de forma

objetiva como os custos de comércio influenciam a formação de preços dos bens comercializados internacionalmente, portanto, o padrão de especialização internacional associado aos custos de comércio.

Costuma-se mencionar, nos modelos tradicionais, a distância, o tempo necessário para entrega, a busca por informações no mercado internacional, a língua oficialmente falada, a adjacência de fronteiras e as tarifas de importação como custos de comércio relevantes na formação dos preços de entrega dos bens comercializados internacionalmente. Nesses modelos, os custos de comércio são crescentes na distância percorrida, no tempo despendido para entrega do bem, na busca por informações no mercado internacional e nas tarifas de importação. Por outro lado, são decrescentes na hipótese de língua oficial comum e adjacência de fronteiras. Assim sendo, o equivalente tarifário dos custos de comércio (t_{ij}^k) pode ser descrito como:

$$(1.2.1.2) \quad t_{ij}^k = (f_{ij}^k + \text{tar}_{ij}^k + \delta_0^k \{Distância\}_{ij}^{\delta_{1k}} + \delta_1^k \{tempo\}_{ij} + \delta_2^k \{INFO\}_{ij} + \delta_3^k \{língua\}_{ij} + \delta_4^k \{adjacência\}_{ij}),$$

onde f_{ij}^k é o custo de transporte (frete) da commodity k entre o exportador j e o importador i , tar_{ij}^k é o custo tarifário de importação da commodity k do exportador j no país importador i , $\{tempo\}$ é o tempo necessário para entrega da commodity k por j para i , $\{INFO\}$ é uma variável *proxy* que captura o esforço necessário na busca de informações por j no mercado em i , $\{Distância\}$ é a distância física entre o ponto de saída das exportações no país j e o ponto de entrada das importações no país i , $\{língua\}$ e $\{adjacência\}$ são variáveis *dummy* para os casos em que exportador j e importador i falam oficialmente a mesma língua e casos em que eles fazem fronteira um com o outro, respectivamente (Anderson & van Wincoop, 2007).

Podemos notar que nos modelos tradicionais os custos de comércio, tarifários e não-tarifários, não afetam os preços relativos dos bens, dentro de uma mesma categoria de produtos e mesmo exportador, comercializados internacionalmente. Mais precisamente, o preço relativo de bens de diferentes qualidades e mesmo exportador é o mesmo em autarquia ou em comércio. Uma vez que as variáveis que afetam t_{ij}^k estejam dadas, o equivalente tarifário (t_{ij}^k) afeta os bens na mesma proporção, independente de suas características específicas (qualidade, por exemplo). Das variáveis explicativas presentes em (1.2.1.2) somente f e t são afetadas por k . E, para essas duas, supõe-se que sejam as mesmas para produtos de mesma categoria, mas qualidade diferente. Assim sendo:

$$p^k / p^k = p_{ij}^k / p_{ij}^k,$$

para produtos de mesma categoria e qualidades diferentes (K = alta qualidade; k = baixa qualidade).

Dessa forma, os modelos tradicionais sugerem que a especialização internacional, isto é a geografia internacional da produção, está baseada em mecanismos clássicos como abundância relativa de fatores e nas variáveis explicativas expostas na equação (1.2.1.2). Em ambos os casos as variáveis explicativas do modelo independem das características específicas dos produtos comercializados, logo independem de sua qualidade, por exemplo.

1.2.2 Modelos alternativos: o “efeito Alchian-Allen”

Um segundo grupo de modelos de especialização internacional incorpora os custos tarifários de comércio na forma multiplicativa e os custos não-tarifários na forma aditiva, segundo a equação:

$$(1.2.2.1) \quad p_{ijk}^* = p_{jk} t_{ijk} + f_{ijk},$$

onde p_{ijk}^* é o preço de importação da commodity k exportada pelo país j ao país i , p_{jk} é o preço de origem dessa commodity k no país exportador j , t_{ijk} é a barreira tarifária para essa commodity k no comércio bilateral entre importador i e exportador j ($t_{ijk} = 1 + \tau$, onde τ = alíquota tarifária sob o comércio da commodity k) e, finalmente, f_{ijk} representa os custos não-tarifários envolvidos no comércio da commodity k entre o importador i e o exportador j (Hummels & Skiba, 2004).

A partir desta formulação fica nítida a diferença entre os modelos alternativos e os modelos tradicionais de custos de comércio: a barreira não-tarifária (f_{ijk}) entra de forma aditiva nos modelos alternativos, acrescentando o preço de entrega por produto comercializado e não por valor transacionado, como é o caso nos modelos tradicionais.

No entanto, os modelos alternativos de comércio não ignoram o fato de parte dos custos não-tarifários, principalmente o custo de transporte, ser sensível ao preço do bem comercializado. Considere, por exemplo, o transporte de relógios de luxo relativamente ao transporte de relógios comuns. Muito provavelmente o transporte dos relógios de luxo envolve um custo maior com seguros, necessita de maior rapidez na entrega e requer maiores cuidados no manuseamento. Todos esses custos estão inegavelmente relacionados ao maior preço unitário dos relógios de luxo em relação aos relógios comuns. Por outro lado, outra parcela do custo de transporte, o custo marginal

de combustível e trabalho de navegação ou pilotagem é muito provavelmente o mesmo para a mesma quantidade, ou mesmo peso, de relógios de luxo ou relógios comuns sendo transportada. Mesmo que esse custo marginal de combustível e trabalho de navegação ou pilotagem não seja exatamente o mesmo, seu diferencial é infinitamente menor do que o diferencial de custos com seguro, rapidez na entrega e manuseamento cuidadoso. O fato é que os custos marginais de combustível e trabalho de navegação ou pilotagem para transportar determinado peso ou quantidade de um determinado produto são pouco sensíveis ao seu preço unitário. Transportar uma tonelada de chicletes de menta ou de chips de computador, ambos com mesmo tamanho, do ponto A ao ponto B custa a mesma quantidade de combustível e requer o mesmo trabalho de navegação ou pilotagem, mantendo-se fixo o modo de transporte. Dessa forma, os custos não-tarifários de comércio (f_{ijk}) assumem a seguinte forma funcional nos modelos alternativos:

$$(1.2.2.2) \quad f_{ijk} = p_{jk}^{\beta} X_{ijk},$$

onde β é a elasticidade-preço dos custos de transporte e X_{ijk} é uma função dos fatores não relacionados ao preço do bem transportado que afetam os custos de transporte, como distância, quantidade embarcada, busca por informações no mercado internacional, língua falada e adjacência de fronteiras, por exemplo (Hummels & Skiba, 2004). Assim, contanto que a elasticidade-preço dos custos de transporte (β) esteja entre 0 e 1, o preço de destino assume a forma $p_{ijk}^* = p_{jk} t_{ijk} + p_{jk}^{\beta} X_{ijk}$ e os custos de comércio não-tarifários, capturados na função X_{ijk} , acrescem o preço de origem também de forma unitária, ou seja, por quantidade transportada.

Diferentemente dos modelos tradicionais, essa formulação dos modelos alternativos tem a propriedade de alterar preços e demandas relativas por qualidade. Com um componente de custos por unidade, o preço relativo dos bens de alta qualidade (relativamente aos bens de baixa qualidade) cai e a demanda relativa por esses bens, conseqüentemente, aumenta. Essa hipótese é conhecida como “efeito Alchian-Allen”, pois foi formulada pela primeira vez pelos autores Armen Alchian e William R. Allen, em 1964. Isto é, o “efeito Alchian-Allen” implica que o componente de custos por unidade leva as firmas a exportarem seus bens de alta qualidade (para uma mesma categoria de produtos), enquanto mantêm no mercado interno produtos de qualidade relativamente inferior. Formalmente, isso quer dizer que $\partial(q_{ijH}/q_{ijL}) / \partial X_{ij} > 0$, onde q_{ijH} é a demanda por importações, no país i , de produtos de alta qualidade exportados pelo país j e q_{ijL} é o equivalente para produtos de baixa qualidade. A intuição para esse resultado teórico é bem simples: pense em

um uma razão de preços na origem de 5/1 de bens de alta e baixa qualidade, respectivamente, em uma mesma categoria de produtos (relógios, por exemplo). Agora, suponha um custo por unidade transportada de 1. Isso faz com que a razão dos preços na origem dos bens de alta e baixa qualidade se torne 3/1 (3/1 iguala $[5+1]/[1+1]$) em comércio, que é menor do que 5/1 em autarquia. Isto é, o preço relativo do bem de alta qualidade cai em comércio sob a hipótese de custos não-tarifários por unidade e, *ceteris paribus*, sua demanda aumenta. Esse é justamente o “efeito Alchian-Allen”.

Além do sinal da derivada do preço relativo (qualidade relativa) em relação ao componente não-tarifário dos custos de comércio, podemos analisar sua magnitude em diferentes cenários. Para um dado custo não-tarifário de comércio, a diminuição do preço relativo do bem de alta qualidade em comércio será tão maior quanto maior for seu diferencial de preço em relação ao bem de baixa qualidade na origem e, como mencionado anteriormente, tão maior quanto maior, relativamente ao preço de origem, for o custo não-tarifário absoluto de comércio. Voltando ao exemplo de razão de preço entre bens de alta e baixa qualidade (para uma mesma categoria de produtos, os mesmos relógios) de 5/1 na origem, um custo não-tarifário de comércio de 1 reduz mais o preço relativo do bem de alta qualidade do que se a relação de preços entre eles fosse de 5/4 na origem. No primeiro caso, desconsiderando-se custos tarifários, o preço relativo do bem de alta qualidade torna-se 3/1 em comércio, como visto anteriormente. Caso o preço relativo do bem de alta qualidade fosse 5/4 na origem, ele passaria a ser de 6/5 (6/5 iguala $[5+1]/[4+1]$) em comércio. Ou seja, passaria de 1.25/1 para 1.2/1, uma redução muito menos significativa do que de 5/1 em autarquia para 3/1 em comércio. Finalmente, suponha um preço relativo e absoluto de alta qualidade de 1.25/1 em autarquia. Esse preço relativo é exatamente igual ao caso em que os preços absolutos de alta e baixa qualidade são 5 e 4, respectivamente. Aplicando-se o mesmo custo não-tarifário de 1 nesse caso, o preço relativo do bem de alta qualidade torna-se 2.25/2, ou 1.125/1. Ou seja, o mesmo custo não-tarifário de comércio de 1 reduz de forma mais significativa o preço relativo do bem de alta qualidade quando ele representa um percentual maior de seu preço absoluto na origem: 1 representa 80% de 1.25, mas somente 20% de 5. No último caso, o preço relativo na origem do bem de alta qualidade era de 1.25/1 e torna-se 1.125/1 em comércio. No caso de mesmo preço relativo, mas com valores absolutos de 5 e 4, o preço relativo na origem do bem de alta qualidade passa de 1.25/1 para 1.2/1 em comércio, uma redução significativamente menor. Esse é um efeito equivalente a um aumento tarifário na equação (1.2.2.3). Na estrutura de custos da equação (1.2.2.3), um aumento tarifário reduz o valor absoluto e o valor relativo ao preço de origem do componente não-tarifário de comércio, diminuindo assim seu efeito sobre a redução do preço relativo do bem de alta qualidade, como visto no último exemplo.

Além disso, a estrutura de custos por unidade provoca um efeito contrário sobre a demanda relativa por qualidade na parte tarifária (*ad valorem*) dos custos de comércio. Sob a hipótese de custos não-tarifários por unidade, a demanda relativa por qualidade torna-se decrescente no componente tarifário dos custos. Formalmente, isso equivale a $\partial(q_{ijH}/q_{ijL}) / \partial t_{ij} < 0$. A intuição para esse efeito negativo sobre a demanda relativa por qualidade reside no fato do custo tarifário de comércio reduzir o efeito do componente não-tarifário (por unidade) no preço relativo dos bens de alta e baixa qualidade. Se o componente não-tarifário for zero ($X_{ij} = 0$), a alíquota tarifária (t_{ij}) altera o preço dos bens de alta e baixa qualidade na mesma proporção, mantendo fixo, portanto, seus preços relativos. Esse é o caso no arcabouço teórico dos modelos tradicionais, ou seja, na “teoria do iceberg” de Paul Samuelson, mesmo na presença de custos não-tarifários positivos. No entanto, nos modelos alternativos, para um custo de comércio não-tarifário positivo, a alíquota tarifária reduz o efeito do componente não-tarifário sobre a diminuição do preço relativo do bem de alta qualidade. Considere o preço relativo do bem de alta qualidade no país importador i:

$$(1.2.2.3) \quad p_{jH}^* / p_{jL}^* = [t_{ij}p_{jH} + f_{ij}] / [t_{ij}p_{jL} + f_{ij}] = [p_{jH} + (f_{ij}/t_{ij})] / [p_{jL} + (f_{ij}/t_{ij})].$$

Nesse caso, um aumento na parte tarifária (t_{ij}) dos custos de comércio diminui o efeito de redução do preço relativo do bem de alta qualidade provocado pela parte não-tarifária do custo, pois reduz o valor relativo da parte não-tarifária (f_{ij}) sobre o preço absoluto do bem de alta qualidade na origem (p_{jH}). Para elucidar melhor essas ideias, consideremos um exemplo numérico. Suponha, para o caso do exemplo anterior de razões de preço entre bens de alta e baixa qualidade (em uma mesma categoria de produtos, como relógios, por exemplo) de 5/1, uma alíquota tarifária de 200% e os mesmos custos não-tarifários de 1. Agora, em comércio, o preço relativo do bem de alta qualidade é 4/1 (4/1 iguala $[(5*3)+1]/[(1*3)+1]$), que é maior do que 3/1, o preço relativo no caso sem alíquota tarifária. Esse preço relativo de 4/1 em comércio, com uma alíquota tarifária de 200%, é equivalente a uma situação onde o componente não-tarifário (f_{ij}) é de apenas 0.3 em vez de 1. Esse seria o caso na aplicação da fórmula em (II.3): $[5+(1/3)]/[1+(1/3)]$ iguala 4/1. O exemplo foi feito com uma alíquota tarifária exageradamente elevada, mas a intenção é mostrar que o aumento da mesma eleva o preço relativo dos bens de alta qualidade, reduzindo assim sua demanda relativa. O que importa é mencionar que o “efeito Alchian-Allen” é de fato decrescente no componente tarifário dos custos de comércio, desde que a formulação de f_{ij} incorpore uma estrutura de custos por unidade transacionada. Sendo este o caso, o componente tarifário dos custos de comércio atua de forma

diametralmente oposta aos componentes não-tarifários na formação dos preços relativos da qualidade no comércio internacional.

Dessa forma, os modelos alternativos sugerem que a geografia internacional da produção dos bens está baseada em variáveis tradicionais como abundância de fatores, custo de transporte (frete), distância, língua falada, adjacência de fronteiras e tarifas de importação, mas também depende indiscutivelmente das características específicas dos bens comercializados, como sua qualidade relativa. Se essa constatação empírica se verifica na prática, os modelos alternativos de comércio sugerem uma revisão das previsões clássicas sobre especialização internacional. A abundância relativa de fatores do modelo Heckscher-Ohlin influenciaria a especialização internacional de maneira mais complexa do que a de sua versão mais básica aliada aos resultados da “teoria do iceberg”, por exemplo. Além disso, os modelos alternativos podem, eventualmente, indicar novos rumos à formulação de políticas industriais e apoio ao comércio exterior.

Capítulo II: Análise Estatística e Econométrica da Base de Dados

Os dados de preços, custos de transporte, quantidade comercializada e tarifas alfandegárias utilizados no presente trabalho foram obtidos junto à plataforma de busca virtual do *United States International Trade Commission*¹ e cobrem, para o ano de 2010, o universo de importações dos EUA com 32 parceiros comerciais distribuídos pela Europa Central e Ocidental (Alemanha, Áustria, Bélgica, Dinamarca, Espanha, Eslovênia, França, Holanda, Itália, Irlanda, Portugal, Suíça, Reino Unido e República Tcheca), Sudeste Asiático e Oceania (Austrália, Camboja, China, Filipinas, Hong Kong, Indonésia, Japão, Malásia, Nova Zelândia, Cingapura, Tailândia, Taiwan e Vietnã) e América do Sul (Argentina, Brasil, Chile e Peru). Já os dados de renda per capita utilizados no presente trabalho foram obtidos junto à plataforma de busca virtual do *International Monetary Fund*².

O “efeito Alchian-Allen” sugere que a demanda por qualidade é crescente nos custos de comércio não relacionados ao preço do bem transacionado, isto é: $\partial(q_{ijH}/q_{ijL}) / \partial X_{ij} > 0$. Assim, seria de se esperar uma participação maior de bens de alta qualidade, dentro de uma mesma categoria de produtos, quanto maiores os custos de transporte não relacionados ao preço desses bens: distância percorrida, tempo necessário para entrega, língua falada, adjacência de fronteiras e busca por informações, por exemplo. Porém, a base de dados utilizada no presente trabalho não fornece informação sobre a qualidade dos produtos comercializados. Ela tão somente fornece a informação de valores c.i.f. e valores f.o.b., quantidades e encargos alfandegários da transação comercial. No entanto, a informação do preço unitário (ou preço médio) dentro de uma mesma categoria de produtos pode nos fornecer uma aproximação da composição de qualidade dos bens nesses dados. Para um exportador específico j e um importador específico i , o preço médio de exportação pode ser calculado como:

$$p_{ij} = S_{ij}^H p_j^H + (1 - S_{ij}^H) p_j^L,$$

onde S_{ij}^H representa a parcela de bens de alta qualidade na cesta de exportação de j para i . Ou seja, o preço unitário f.o.b., para determinada categoria de produto, é uma média ponderada dos preços unitários de alta e baixa qualidade dentro dessa categoria. Logo, um preço unitário mais elevado equivale a uma participação maior de bens de alta qualidade na cesta exportada dessa mesma categoria de produto, mantidos fixos p_j^H e p_j^L . Assim sendo, o sinal e a magnitude do “efeito Alchian-Allen” medido no preço unitário dos diferentes produtos equivale ao sinal e magnitude do efeito

¹ Dados disponíveis em <http://dataweb.usitc.gov/>

² Dados disponíveis em <http://www.imf.org/external/datamapper/index.php>

medido na demanda relativa por qualidade para esses mesmos produtos (Hummles & Skiba, 2004). A análise empírica do presente trabalho está baseada nessa premissa e apoia-se tão somente em informações de preço unitário para inferir a qualidade relativa dos bens na amostra.

II.1 O “efeito Alchian-Allen” no universo de importações dos EUA

É possível testar a existência do “efeito Alchian-Allen” no universo de importações dos EUA de maneiras distintas. No presente trabalho, optou-se por estimar os coeficientes de uma equação similar à equação (11) trabalhada por Hummels & Skiba (2004). Nesse trabalho, os autores estimam, através de um modelo de variáveis instrumentais, a existência e a magnitude do “efeito Alchian-Allen” a partir do resultado obtido para os coeficientes ϕ e τ da seguinte equação:

$$\ln p_{ijk} - \ln p_k = \phi(\ln f_{ijk} - \ln f_k) + \tau(\ln t_{ijk} - \ln t_k) + \gamma_1(\ln y_i - \ln y_k) + \gamma_2(\ln y_j - \ln y_k) + (e_{ijk} - e_k) \quad (2.1.1),$$

onde a variável explicada, $\ln p_{ijk} - \ln p_k$, é o desvio do preço unitário (qualidade relativa) nas exportações de j para i na commodity k em relação ao preço médio da commodity k entre todos os pares ij. Por outro lado, as variáveis explicativas do modelo são: o desvio no custo de transporte da commodity k entre i e j em relação ao custo médio de transporte de k entre todos os pares ij, $\ln f_{ijk} - \ln f_k$; o desvio tarifário no comércio da commodity k entre i e j em relação à tarifa média de importação de k entre todos os pares ij, $\ln t_{ijk} - \ln t_k$; o desvio de renda per capita do país importador i em relação à renda per capita média dos demais importadores da commodity k, $\ln y_i - \ln y_k$; o desvio de renda per capita do país exportador j em relação à renda per capita média dos demais exportadores da commodity k, $\ln y_j - \ln y_k$; e o termo de erro, $e_{ijk} - e_k$. A presença da variável explicada, assim como as duas primeiras variáveis explicativas do modelo justifica-se pelo teste direto da existência do “efeito Alchian-Allen” no comércio entre o universo de países da amostra utilizada pelos autores. De acordo com a teoria exposta no Capítulo I, espera-se encontrar um ϕ significativo e positivo e, ao mesmo tempo, um τ significativo e negativo. A penúltima variável explicativa do modelo, $\ln y_i - \ln y_k$, o desvio de renda per capita do país importador em relação à renda per capita média dos demais países importadores da commodity k, foi incluída pois presume-se que quanto maior a renda média de um país maior a qualidade de suas importações. Logo, fica evidente que se espera encontrar um γ_1 significativo e positivo. Por fim, a última das variáveis explicativas do modelo, $\ln y_j - \ln y_k$, foi incluída na equação, pois pesquisas relativamente recentes mostram que os preços unitários dos produtos exportados por determinado país estão positivamente correlacionados ao nível de renda per capita do mesmo (Hausmann, Hwang & Rodrik 2007).

No presente trabalho, a equação (2.1.1) foi adaptada de acordo com o universo de pares ij presentes na amostra, assim como a estimativa econométrica dos coeficientes das variáveis explicativas do modelo foi adaptada ao instrumental técnico de Econometria compatível com o nível de graduação. Diferentemente de Hummels & Skiba, a base de dados utilizada no presente trabalho contempla tão somente um país importador, os EUA, e múltiplos países exportadores. No caso da equação (2.1.1) estimada por Hummles & Skiba, a amostra dos autores contemplava simultaneamente o comércio das diferentes commodities k com múltiplos importadores e exportadores. Por isso o subscrito i aparece em todas as variáveis explicativas e na variável explicada do modelo. Como o único importador no presente trabalho é os EUA, o subscrito i desaparecerá da equação adaptada do presente trabalho, assim como o termo de desvio de renda per capita do país importador. Assim sendo, a equação (2.1.1) se transforma em:

$$\ln p_{jk} - \ln p_k = \phi(\ln f_{jk} - \ln f_k) + \tau(\ln t_{jk} - \ln t_k) + \gamma_1(\ln y_j - \ln y_k) + (e_{jk} - e_k) \quad (2.1.2),$$

onde a interpretação e a justificativa para a presença das variáveis explicativas e da variável explicada do modelo permanece igual àquela em (2.1.1). Os dados de preços, quantidades exportadas e encargos alfandegários utilizados para estimar os coeficientes da equação (2.1.2) estão a 10 dígitos de desagregação do Sistema Harmonizado³ e cobrem um universo de 8552 categorias distintas de produtos no comércio entre os EUA e os 32 parceiros comerciais citados anteriormente. Já os dados de renda per capita estão calculados em dólares americanos utilizando-se a PPP como taxa de câmbio. O preço unitário da commodity k exportada por j , p_{jk} , é calculado como o valor f.o.b. de exportação dessa commodity k pelo país j dividido pela quantidade exportada da mesma commodity k pelo mesmo país j . Já o custo de transporte da commodity k a partir do país j , f_{jk} , é medido como a diferença entre o valor f.o.b. e o valor c.i.f. de exportação dessa commodity k pelo país j dividido pela quantidade exportada da mesma commodity k pelo mesmo país exportador j . O encargo alfandegário, t_{jk} , é medido como a razão entre os custos totais de tarifas alfandegárias e o valor f.o.b. total da exportação da commodity k por j .

Hummels & Skiba utilizam o modelo de variáveis instrumentais na estimativa dos coeficientes de (2.1.1) para lidar com a possibilidade da relação positiva entre preço unitário e custo de transporte existir em função de custos efetivamente mais elevados com seguro e manuseamento, por exemplo, em vez de existir por causa do “efeito Alchian-Allen”. Se esse fosse o caso, encontrar um coeficiente positivo em (2.1.2) equivaleria a descobrir que o preço unitário (a qualidade relativa) dos bens exportados é maior quanto maior o custo de transporte, pois produtos mais caros (de maior

³ Sistema Harmonizado é uma sigla condensada de Sistema Harmonizado de Designação e Codificação de Mercadorias, uma nomenclatura aduaneira utilizada internacionalmente como um sistema padronizado de codificação e classificação de produtos de importação e exportação.

qualidade) requerem maiores gastos com seguro e manuseamento mais cuidadoso e/ou por causa da existência do “efeito Alchian-Allen”. Porém, os autores afirmam que através do modelo de variáveis instrumentais a interpretação econômica dos coeficientes torna-se inequívoca:

In equations (11) and (12), prices are predicted to be increasing in the freight bill because of Alchian-Allen effects, but the freight bill may be rising in prices because more expensive goods pay higher insurance fees and have more onerous handling requirements. We use two strategies. First we instrument for the freight bill using the exogenous variables in equation (10), the distance shipped and the shipment weight (we also used as instruments exporter and importer size, measured as total gross domestic product since these variables are highly correlated with shipment sizes and results were similar). This allows us to relate variation in prices to variation in the nonprice portion of the freight bill. We also employ one-year lagged values of prices as an instrument in this second equation. (Hummels & Skiba, 2004, p. 1395)

Ou seja, através da estimação com o modelo de variáveis instrumentais os autores afirmam que a variação da variável explicada, o preço unitário (qualidade relativa) do bem exportado, está associada a uma variação de custos de transporte não relacionada ao preço do bem comercializado, ou seja, está associada à existência do “efeito Alchian-Allen”.

Assim como no trabalho realizado por Hummels & Skiba, pretende-se avaliar empiricamente, no presente trabalho, se o preço unitário (a qualidade relativa) dos bens exportados é maior quanto maior o custo de transporte não relacionado ao preço do bem comercializado. Se esse for o caso, podemos associar essa relação à existência do “efeito Alchian-Allen”, ou seja, podemos assegurar que a qualidade relativa dos bens exportados está associada ao custo de transporte não associado ao preço unitário dos mesmos. Novamente, segundo a teoria exposta no Capítulo I, isso ocorre pois esses mesmos custos de transporte alteram (diminuem) o preço relativo dos bens de alta qualidade, alterando (aumentando) assim sua demanda relativa. No entanto, a técnica de estimação com variáveis instrumentais é mais sofisticada do que o conteúdo básico de econometria lecionado na graduação e aplicado ao presente trabalho. Dessa forma, a estratégia utilizada aqui será estimar a equação (2.1.2) a partir do modelo de mínimos quadrados ordinários e, para a mesma amostra de parceiros comerciais, mostrar posteriormente que o preço unitário (a qualidade relativa) de suas exportações, dentro dos EUA, está positivamente relacionado a um aumento do custo de transporte em X_{ijk} , ou seja, na parte do custo não relacionada ao preço unitário (qualidade relativa) do bem. Essa abordagem empírica ao problema se justifica porque, em primeiro lugar, ela adéqua-se ao instrumental técnico de Econometria compatível com o curso de graduação e, em segundo lugar, ela

mostra-se fiel à hipótese central do trabalho que é avaliar empiricamente a existência do “efeito Alchian-Allen” no universo de importações dos EUA. Por mais que não tenhamos certeza da causa – custos relacionados ou não relacionados ao preço unitário do bem comercializado – por trás do sinal dos coeficientes estimados na equação (2.1.2) através do modelo de mínimos quadrados ordinários, podemos associar a esse resultado uma análise mais precisa e individualizada entre preço unitário (qualidade relativa) e custos de transporte para cada um dos 32 países exportadores da amostra. Assim, se acharmos coeficientes compatíveis com as previsões teóricas dos modelos alternativos exibidas no Capítulo I tanto na estimação da equação (2.1.2) – EUA como um todo e todos os exportadores considerados simultaneamente – quanto numa análise mais precisa quanto ao tipo de custo de transporte e individualizada por país exportador, podemos suspeitar com mais “certeza” que a causa por trás do sinal dos coeficientes estimados em (2.1.2) é, de fato, a existência do “efeito Alchian-Allen”.

Assim sendo, é de se esperar uma relação positiva entre o desvio do preço unitário (desvio na qualidade relativa) da commodity k e o desvio no custo de transporte da mesma, assim como entre o desvio de preço unitário da commodity k e o desvio de renda per capita do país exportador em relação à renda per capita média dos demais países exportadores da commodity k . Por outro lado, conforme a apresentação teórica da seção 1.2.2, é de se esperar uma relação negativa entre a variável dependente e o desvio na tarifa de importação. Finalmente, é preciso destacar que por mais que o método de mínimos quadrados ordinários e o modelo com variáveis instrumentais sejam significativamente distintos em termos estatísticos, a interpretação econômica de seus resultados é muito similar (Hummels & Skiba, 2004). Logo, a partir da análise feita na próxima seção, pretende-se mostrar que, provavelmente, mediante a utilização adequada de estimação com variáveis instrumentais, o sinal e a significância dos coeficientes das variáveis explicativas devem permanecer os mesmos, assim como a robustez geral da regressão. No entanto, a interpretação do resultado deverá ser atribuída, inequivocamente, à existência do “efeito Alchian-Allen” no universo de importações dos EUA e não ao fato de preços unitários mais elevados (maior qualidade) necessitarem de mais gastos com seguro e manuseamento mais cuidadoso.

II.2 O efeito “Alchian-Allen” por porto de entrada: a diferença de qualidade nas importações, a partir de mesmos exportadores e para as mesmas categorias de produto, entre a costa leste e a costa oeste dos EUA

Uma segunda maneira de evidenciar a existência do “efeito Alchian-Allen” no universo de importações dos EUA é utilizar a dimensão continental do país para testar se, a partir de um mesmo país ou região exportadora, o preço unitário (a qualidade relativa) é maior para a costa mais distante, portanto mais custosa para se alcançar. Essa estratégia, a partir do mesmo universo de parceiros comerciais utilizados para estimar a equação (2.1.2), torna-se complementar a ela. Isso ocorre, pois ao testar se o preço unitário (a qualidade relativa) é mais elevado em determinada costa dos EUA, para as mesmas categorias de produto e a partir dos mesmos países exportadores, trabalha-se quase que exclusivamente com a *distância* como única variável a aumentar o custo de transporte. E, se a distância é o único elemento a aumentar o custo de transporte de um produto e está positivamente relacionada ao preço unitário (qualidade relativa) do mesmo, então podemos atribuir essa relação à existência do “efeito Alchian-Allen”. Ao comparar o custo de transporte, a partir do mesmo exportador j e para a mesma commodity k , entre a costa leste e a costa oeste dos EUA, reduz-se significativamente a probabilidade de variação de custo em função dos seguintes fatores: seguro, manuseamento, língua falada e adjacência de fronteiras. Assim, entre os principais custos de transporte envolvidos no comércio internacional comentados em (1.2.1.2) e (1.2.2.2), resta apenas a distância como principal vetor a influenciar os custos de transporte a partir dessa análise. Além disso, os custos de transporte relacionados à distância percorrida estão muito pouco ou não estão de maneira alguma relacionados ao preço unitário (ou qualidade relativa) do bem comercializado. Logo, se estiverem positivamente relacionados aos preços unitários (qualidade relativa) desses mesmos bens podemos atribuir isso à existência do “efeito Alchian-Allen”. Finalmente, se isso ocorre isoladamente para cada um dos 32 parceiros comerciais da amostra utilizada na regressão da equação (2.1.2), então podemos presumir que, mediante a correta utilização do método de estimação econométrica com variáveis instrumentais, o resultado geral da regressão deve ser tão ou mais robusto do que o verificado no presente trabalho e sua interpretação, por outro lado, inequívoca: a alteração do preço relativo da qualidade em comércio, ou seja, a existência do “efeito Alchian-Allen”.

Para testar a existência do “efeito Alchian-Allen” por porto de entrada nos EUA, utilizou-se dados desagregados a 10 dígitos do Sistema Harmonizado de classificação de produtos, para o mesmo universo de 32 parceiros comerciais citados anteriormente, desagregados para os principais distritos aduaneiros nas costas leste e oeste dos EUA. Na costa leste, utilizou-se os dados de

importação dos distritos de Nova Iorque (NY), Nova Orleans (LA) e Baltimore (MD). Na costa oeste, utilizou-se os dados de importação para os distritos de Los Angeles (CA) e São Francisco (CA). A região geográfica denominada de “costa leste” dos EUA construiu-se a partir da agregação dos dados de importação para os distritos pertencentes a ela. Para a costa oeste, agregaram-se os dados dos distritos de Los Angeles (CA) e São Francisco (CA). Ou seja, o valor f.o.b. da exportação da commodity k pelo país j para a costa leste dos EUA é o somatório do valor f.o.b. da exportação dessa mesma commodity k, pelo país exportador j, para Nova Iorque (NY), Nova Orleans (LA) e Baltimore (MD). Analogamente, o valor f.o.b. da exportação para a “costa oeste” é o somatório do valor f.o.b. para o distrito de Los Angeles (CA) e o distrito de São Francisco (CA). Isso vale tanto para o valor f.o.b., quanto para o valor c.i.f. e para as quantidades exportadas, além de valer para todos os países exportadores. Assim como anteriormente, o preço unitário (a qualidade relativa) da commodity k é medido como o valor f.o.b. da exportação dividido pela quantidade exportada e o custo de transporte como a diferença entre o valor c.i.f. e o valor f.o.b. da exportação, dividida pela quantidade exportada.

Por fim, para testar se o preço unitário (qualidade relativa) dos bens é crescente no custo de transporte associados exclusivamente à distância, analisaremos o resultado da seguinte regressão para cada parceiro comercial, individualmente, e por região exportadora:

$$\ln(p_{jKE}) - \ln(p_{jKW}) = \alpha + \beta [\ln(c_{jKE}) - \ln(c_{jKW})] + \varepsilon \quad (2.2.1),$$

onde p_{jKE} é o preço unitário de exportação da commodity k, pelo país exportador j, para a costa leste (E de east) dos EUA; c_{jKE} é o custo de transporte da commodity k, a partir do país exportador j, para a costa leste dos EUA e, finalmente, ε é o termo de erro da equação. Os subscritos W na equação (2.2.1) representam as mesmas variáveis referentes à costa oeste dos EUA (W de West). Quando testada para as regiões geográficas – Europa Ocidental e Central (Grupo A), Sudeste Asiático e Oceania (Grupo B), Leste Sul-americano (Grupo C) e Oeste Sul-americano (Grupo D) – o subscrito j passa a representar a região exportadora. Nesses casos, os valores f.o.b. e c.i.f. exportados da região exportadora j para a costa x dos EUA são o somatório de todo o valor f.o.b. e valor c.i.f. exportado por todos os países membros da região exportadora j para a costa x dos EUA. A mesma agregação por soma vale para a quantidade exportada pela região j para a costa x dos EUA. Esperamos encontrar, para os países isoladamente e para as regiões exportadoras, coeficiente β positivo e significativamente diferente de zero, assim como R^2 relativamente elevado. Se esse for o caso, podemos avaliar empiricamente que, de fato, existe o “efeito Alchian-Allen” entre o universo de importações da costa leste e oeste dos EUA com esses 32 parceiros comerciais individualmente, pois o diferencial de preço unitário (diferencial de qualidade relativa) está positivamente associado ao

diferencial de custo de transporte relacionado à distância percorrida. Ou seja, quanto mais distante o consumidor, maior a qualidade relativa do bem importado (exportado) por (para) ele, pois menor é o seu preço relativamente ao bem de baixa qualidade, dentro de uma mesma categoria de produto. Consequentemente, a demanda relativa por alta qualidade no mercado mais longínquo é maior e o consumo, medido pelo preço unitário (concentração média de bens de alta qualidade), maior.

II.3 O padrão geográfico de especialização do Brasil nas costas leste e oeste dos EUA

Finalmente, este trabalho tem o objetivo de analisar, brevemente, a distribuição das exportações brasileiras por costa nos EUA. Assim como anteriormente, a costa leste nesse caso continuará sendo a agregação dos distritos de Nova Iorque (NY), Nova Orleans (LA) e Baltimore (MD), assim como a costa oeste dos EUA continuará representada pela agregação de dados para os distritos de Los Angeles (CA) e São Francisco (CA). Logo, a observação de exportação da commodity k pelo Brasil para a costa x dos EUA nada mais é do que a soma de todos os valores de preços e quantidades da commodity k exportada pelo Brasil para a mesma costa x dos EUA. O cálculo de preços unitários (qualidade relativa) e custos de transporte permanecem iguais aos explicados nas seções anteriores. Um dos objetivos dessa última seção é testar se o padrão de especialização do Brasil nas costas dos EUA condiz com as previsões teóricas do “efeito Alchian-Allen”. Ou seja, o país exporta para cada uma das costas produtos com características – qualidade relativa medida a partir do preço unitário – condizentes com os custos de transporte envolvidos nessas exportações?

Para tanto, pretende-se descobrir, em primeiro lugar, o percentual de produtos que, dentro do universo de categorias exportadas pelo Brasil simultaneamente para a costa leste e oeste dos EUA, apresentam custos de transporte menores para a costa leste. Para descobrir essa estatística, basta que calculemos a diferença no custo de transporte para as duas costas através de:

$$\Delta^k = ct^k(L) - ct^k(O) = \{(c.i.f.^k(L) - f.o.b.^k(L)) / q.exp.^k(L)\} - \{(c.i.f.^k(O) - f.o.b.^k(O)) / q.exp.^k(O)\} \quad (2.3.1),$$

onde $ct(x)$ é o custo de transporte da commodity k para a costa x dos EUA, valor $c.i.f. (x)$ e valor $f.o.b. (x)$ são os valores de exportação $c.i.f.$ e $f.o.b.$ da commodity k para a costa x dos EUA e, finalmente, $q.exp.(x)$ é a quantidade exportada da commodity k para a costa x dos EUA. Assim, se $\Delta^k > 0$ significa que o custo de transporte da commodity k para a costa leste dos EUA é mais elevado do que para a costa oeste. Por outro lado, se $\Delta^k < 0$, isso significa que o custo de transporte da commodity k para a costa leste dos EUA é mais barato do que para a costa oeste. Dessa forma podemos ver, no geral, a frequência com a qual o custo de transporte é mais ou menos elevado para cada uma das costas dos

EUA e relacionar isso com a frequência com a qual preços unitários são mais ou menos elevados para cada uma das costas dos EUA. Por fim, pretende-se descobrir, de forma geral, como as exportações do Brasil se distribuem em quantidades e valores nas duas costas dos EUA.

Capítulo III: Apresentação e interpretação dos resultados da análise empírica

III.1 A suspeita empírica do “efeito Alchian-Allen” no universo de importações dos EUA

A Tabela 1 mostra o resultado dos coeficientes estimados na regressão (2.1.2), através do método de mínimos quadrados ordinários.

efeito Alchian-Allen no universo de importações dos EUA;
variável explicada: desvio do preço unitário em relação à sua média ($\ln p_{jk} - \ln p_k$)
variáveis explicativas (abaixo)

Desvio no Custo de Transporte: ϕ		Desvio Tarifário: τ		Desvio de renda per capita do país exportador: Υ_1		R ² Ajustado	Número de Observações
Coeficiente	Erro Padrão	Coeficiente	Erro Padrão	Coeficiente	Erro Padrão		
0.63***	0.002	-0.07***	0.005	0.21***	0.004	0.68	87008

Tabela 1

Assim como o resultado observado por Hummels & Skiba (2004), todos os coeficientes das variáveis explicativas apresentam significância estatística no presente trabalho. Além disso, como era de se esperar, o coeficiente do desvio do custo de transporte e o coeficiente do desvio de renda do país exportador apresentam sinal positivo, enquanto o coeficiente do desvio tarifário apresenta sinal negativo. A significância dos coeficientes é elevada, uma vez que todos apresentam p-valor menor do que 0.01. Já o poder explicativo geral da regressão, medido pelo R² ajustado, também é relativamente bem elevado: 0.68. Esse resultado empírico nos mostra que, de fato, existe uma relação entre o preço unitário das exportações (qualidade relativa das exportações) e o custo de transporte das mesmas conforme previsto pela teoria de especialização internacional de Armen Alchian e William R. Allen. No entanto, não podemos afirmar com grau de certeza elevado que essa relação deve-se à existência do “efeito Alchian-Allen”. Dada a técnica de estimação econométrica utilizada no presente trabalho, essa relação pode existir devido ao fato de produtos de maior valor unitário (portanto maior qualidade relativa) necessitarem de custos mais elevados com transporte, principalmente aqueles custos associados ao seu preço unitário mais elevado, como seguro e manuseamento. No entanto, conforme exposto no Capítulo II, a análise individual da relação entre preços unitários (qualidade relativa) e custos de transporte (distância) para os mesmos países exportadores pode nos ajudar a avaliar a causa por trás da relação observada na equação (2.1.1) sem a utilização de técnicas mais sofisticadas de estimação econométrica.

III.2 A suspeita empírica do “efeito Alchian-Allen” por porto de entrada: a diferença de qualidade nas importações, para os mesmos exportadores e mesmas categorias de produto, entre a costa leste e a costa oeste dos EUA

A Tabela 2 mostra o resultado das regressões (2.2.1) para cada um dos países exportadores da amostra.

País / Grupo	const.	coef. Ang	R2	Obs
Grupo A	0.05***	0.65***	0.61	4257
Áustria	-0.08	0.64***	0.55	283
Bélgica	0.07	0.58***	0.54	366
Alemanha	0.02	0.71***	0.65	1945
Dinamarca	0.04	0.70***	0.65	230
Eslovênia	0.26*	0.51***	0.57	37
Espanha	0.16***	0.67***	0.55	527
França	0.10***	0.66***	0.64	1149
Holanda	0.04	0.70***	0.69	497
Irlanda	0.13	0.84***	0.72	104
Itália	0.07***	0.67***	0.62	1956
Portugal	0.14***	0.46***	0.40	232
Reino Unido	-0.05*	0.73***	0.71	1315
República Tcheca	0.24***	0.68***	0.66	164
Suíça	0.06	0.68***	0.62	501
Grupo B	-0.12***	0.62***	0.57	7770
Australia	-0.09	0.64***	0.56	404
Camboja	-0.01	0.21***	0.20	232
China	-0.11***	0.62***	0.55	6746
Coréia do Sul	-0.08***	0.59***	0.57	1593
Filipinas	-0.09***	0.54***	0.49	601
Hong Kong	-0.09***	0.65***	0.59	884
Indonésia	-0.08***	0.42***	0.39	964
Japão	-0.19***	0.66***	0.63	2636
Malásia	-0.15***	0.71***	0.66	629
Nova Zelândia	-0.20**	0.62***	0.61	148
Singapura	-0.15***	0.72***	0.66	381
Tailândia	-0.13***	0.60***	0.58	1114
Taiwan	-0.16***	0.63***	0.61	2134
Vietnã	-0.02	0.40***	0.35	956
Grupo C	0.15***	0.69***	0.63	460
Argentina	0.07	0.37***	0.31	152
Brasil	0.16***	0.72***	0.67	358
Grupo D	0.03	0.47***	0.46	411
Chile	0.04	0.43***	0.38	189
Peru	0.00	0.46***	0.49	254

Tabela 2

Os resultados da Tabela 2 evidenciam a significância da relação entre o preço unitário (qualidade relativa) e o custo de transporte, medido aqui pela distância percorrida. Sendo este o caso, podemos então afirmar que, individualmente, os países exportadores da amostra utilizada para estimar (2.1.2) apresentam uma relação positiva entre o preço unitário de suas exportações, isto é, entre a qualidade relativa dos bens exportados para as costas leste e oeste dos EUA e os custos de transporte associados à distância. Se isso ocorre individualmente para todos os 32 países no universo de exportações simultaneamente embarcadas para a costa leste e a costa oeste dos EUA, então podemos supor que isso também ocorra para o território americano como um todo? Ou seja, partindo-se da Europa Ocidental e Central, a demanda por importações de alta qualidade nos EUA é tão maior quanto mais a oeste se encontrar o consumidor no território americano? Analogamente, partindo-se do Sudeste Asiático e da Oceania, a demanda por importações de alta qualidade nos EUA é tão maior quanto mais a leste se encontrar o consumidor no território americano? A partir da análise empírica feita nesta seção, afirmar que sim, pois o coeficiente angular estimado na equação (2.2.1) é significativo e positivo para todos os países exportadores que compõe as regiões denominadas de “Europa Ocidental e Central” e “Sudeste Asiático e Oceania”. No primeiro caso, isso ocorre por que quanto mais a oeste estiver o consumidor no território americano menor será o preço relativo da alta qualidade das importações europeias, logo maior será a demanda relativa por alta qualidade nos produtos oriundos dessa região? Analogamente, no segundo caso, isso ocorre por que quanto mais a leste estiver o consumidor no território americano menor será o preço relativo da alta qualidade das importações do Sudeste Asiático e Oceania, logo maior será a demanda relativa por alta qualidade nos produtos oriundos dessa região? Se nossa suposição é de que todas as commodities analisadas no presente trabalho são produzidas em mercados perfeitamente competitivos, então a resposta a esse questionamento é “sim”. Se os mercados competitivos imperam no universo de commodities analisado aqui, as alterações em preços unitários entre os destinos tão somente representam alterações na composição de bens de alta e baixa qualidade na quantidade exportada (pois tratamos o preço unitário como uma média ponderada dos preços de alta e baixa qualidade). Como o coeficiente angular estimado na equação (2.2.1) mostrou-se positivo e significativo para todos os países, isso indica que a composição de qualidade (medida através do preço unitário) na exportação desses países para os EUA está positivamente relacionada ao custo de transporte da mesma. Logo, seria de se esperar que os consumidores americanos da costa oeste consumissem uma parcela maior de alta qualidade nos produtos importados da Europa em relação aos consumidores da costa leste. Além disso, seria de se esperar que as empresas europeias exportassem uma parcela maior de alta qualidade para a costa oeste dos EUA em relação à costa leste. Para o Sudeste Asiático e Oceania, seria de se esperar o contrário: do consumidor da costa

leste americana, um consumo relativo maior de alta qualidade de produtos importados dessa região, enquanto das empresas asiáticas e da Oceania, uma participação maior de exportações de alta qualidade para a costa leste em relação à costa oeste dos EUA. No entanto, é muito pouco provável que todo o universo de categorias de produtos contemplados nessa análise seja produzido de maneira perfeitamente competitiva. Não sendo este o caso, então existe a possibilidade da diferença de preços observada entre as costas leste e oeste dos EUA se dar em função de empresas monopolistas e/ou oligopolistas “precificarem seus produtos a mercado”. Isto é, na existência de mercados não perfeitamente competitivos nos países exportadores, o preço unitário dos seus produtos seria o custo marginal de produção acrescido de um *mark-up* (Ferguson, 1987). Assim, a diferença observada nos preços unitários das importações dos EUA poderia ser atribuída a mudanças nos *mark-ups* praticados pelas firmas monopolistas e/ou oligopolistas e, não necessariamente, a mudanças na composição de qualidade dos bens importados. Assim, não podemos atribuir, no presente trabalho, a relação entre o preço unitário (qualidade relativa) dos bens e o custo de transporte única e exclusivamente à existência do efeito “Alchian-Allen”. O máximo que podemos supor é que, mesmo que exista variação nos preços unitários devido à “precificação a mercado” praticada pelas empresas monopolistas e/ou oligopolistas, ela não explique a totalidade da variação de preços unitários relacionada à variação nos custos de transporte. Podemos supor isso porque Hummels & Skiba afirmam que a “teoria de precificação a mercado” e o “efeito Alchian-Allen” atuam em sentidos opostos na variação de preços unitários em relação à variação de custos de transporte. Assim, seria de se esperar que as firmas com poder de mercado reduzissem seus *mark-ups* praticados quanto maior os custos de transporte para atingir um mercado consumidor. Isso provocaria pouca variação de preços unitários relacionada à variação de custos de transportes. Por outro lado, conforme teoria previamente exposta, o “efeito Alchian-Allen” sugere que os preços unitários (qualidade relativa) devam ser maiores quanto maiores forem os custos de transporte. Isso provocaria substancial variação de preços unitários relacionada à variação de custos de transporte. Como o resultado estimado para os coeficientes angulares, em todos os casos, foi significativo e sua magnitude estimada relevante (em torno de 0.6 na maioria dos casos), é razoável supor que parte significativa da variação de preços unitários se dá em função do “efeito Alchian-Allen”. Porém, a verificação empírica de quanto dessa variação, seja nos coeficientes das equações estimadas na Tabela 2, seja nos coeficientes das equações estimadas na Tabela 1, é causada pelo “efeito Alchian-Allen” e quanto se deve em função do comportamento monopolista e/ou oligopolista das firmas produtoras dos bens contidos na análise está além da proposta de avaliação empírica desenvolvida pelo presente trabalho.

Assim como a estrutura de mercado das firmas dos países exportadores pode influenciar a relação entre preço unitário (qualidade relativa) e custos de transporte, a estrutura de mercado no setor de transporte internacional também tem esse potencial. Segundo trabalho desenvolvido por Hummels et al. 2009, o setor de transporte internacional é, na melhor das hipóteses, fortemente oligopolizado, mesmo nas rotas que apresentam significativo volume de comércio. Essa estrutura de mercado, por sua vez, cobra fretes para o transporte de acordo com as características dos bens sendo transportados e não de acordo com o custo marginal de transporte, como seria de se esperar de uma estrutura de mercado competitiva. Assim, quanto mais elevado o preço unitário do bem transportado, maior tende a ser o custo de comércio absoluto cobrado por essas firmas, pois igual ou menor será sua participação no preço total ao consumidor final do país importador. Além disso, o custo de transporte também será maior quanto menor a elasticidade-preço da demanda do produto sendo transportado. Essa hipótese de relação entre o preço unitário (qualidade relativa) e o custo de transporte dos bens merece um estudo mais aprofundado na avaliação empírica proposta no presente trabalho. Uma abordagem empírica similar àquela feita por Hummels et al. necessita de dados relativos à elasticidade-preço dos bens transportados, por exemplo, e isso transcende a avaliação empírica dos dados realizada no presente trabalho.

O coeficiente linear também apresenta, em grande parte da amostra, valor significativamente diferente de zero. Nos casos para os quais ele não apresenta valor significativamente diferente de zero, o poder explicativo geral da regressão, medido pelo R^2 , não melhora substancialmente se retirarmos o coeficiente linear do modelo. Dentro do Grupo A – Europa Ocidental e Central – os coeficientes com valor significativamente diferentes de zero a 1% apresentam valores positivos com média igual a 0.142. Isso quer dizer que, os preços unitários, portanto a composição de qualidade, das exportações para a costa leste seria 14,2% maior do que para a costa oeste na ausência de custos de transporte entre as costas. Por outro lado, no Grupo B, a média dos coeficientes lineares com significância a 1% é de -0.123. Isso significa que, desconsiderando-se a influencia dos custos de transporte, os preços unitários (portanto a qualidade relativa) dos produtos exportados pelos países do Sudeste Asiático e Oceania é 12,3% menor na costa leste do que na costa oeste. Possivelmente, o coeficiente linear da regressão, quando significativo, incorpora elementos do custo de transporte não associados ao preço do bem comercializado e não capturados pelos dados disponíveis. Exemplo de um desses elementos poderia ser justamente a *busca por informações*. Eventualmente, a busca por informação no mercado externo é mais barata se ele se encontra mais próximo. Assim, desconsiderando-se a influência do custo de transporte no preço unitário dos produtos exportados, esse ganho de custo poderia se refletir, eventualmente, em produtos que se adequassem melhor às preferências dos consumidores nesses mercados e, assim, poderiam ter uma qualidade superior,

revelada a partir de seu custo unitário mais elevado. Esse poderia ser o motivo pelo qual a Europa apresentaria preços unitários (qualidade relativa) mais elevada na costa leste e o Sudeste Asiático e Oceania, por outro lado, apresentariam preços unitários (qualidade relativa) mais elevados na costa oeste. No entanto, os custos de transporte entre as costas leste e oeste dos EUA não são inexistentes, tão pouco desprezíveis e, como mostram os resultados da Tabela 2, afetam mais sensivelmente o preço unitário das exportações do que outras variáveis explicativas capturadas pelo coeficiente linear. Para o mesmo Grupo A, a média de todos os coeficientes angulares é de 0.659. Se considerarmos somente o grupo para o qual o coeficiente linear também é significativo a 1%, a média dos coeficientes angulares continua alta: 0.628. Agregando-se todos os países da região do Grupo A, temos a regressão com coeficiente linear e angular significativo a 1% e valores iguais a 0.05 e 0.65, respectivamente. Isso significa dizer que, na média, se for 25% mais caro levar um produto da Europa Ocidental ou Central para a costa oeste dos EUA em comparação com a costa leste, seu preço unitário (sua qualidade relativa) será 11,25% mais elevado na costa oeste do país. Por outro lado, para o Grupo B como um todo, a média dos coeficientes angulares é de 0.57. Se considerarmos somente o grupo de regressões onde o coeficiente linear também apresenta valor significativo a 1%, a média dos coeficientes angulares passa para 0.615. Agregando-se todos os países da região do Grupo B, temos a regressão com coeficiente linear e coeficiente angular significativos a 1% e valores iguais a -0.12 e 0.62, respectivamente. Isso significa que, supondo-se igualmente 25% mais caro levar um produto exportado da região do Grupo B para a costa leste dos EUA do que para a costa oeste, seu preço unitário (sua qualidade relativa) será, em média, 3,5% mais elevado na costa leste do país.

Mesmo diante da provável existência de variação de preços unitários por poder de mercado das firmas produtoras, da significância de muitos dos coeficientes lineares e do problema de sua interpretação, o principal resultado dessas regressões é mostrar que existe uma relação significativa e substancial entre os custos de transporte não relacionados ao preço dos bens transportados e sua composição de qualidade, medida aqui através de seu preço unitário.

III.3 Aparentemente, nos relacionamos mais com o leste, mas melhor com o oeste

A Tabela 3.1 mostra como o custo de transporte está geograficamente distribuído para os produtos brasileiros exportados simultaneamente para a costa leste e oeste dos EUA.

Frequência	Estatística
40%	$\Delta > 0$
60%	$\Delta < 0$
52%	$fob(L) < fob(O)$
65%	$\{fob(L) < fob(O) \mid cif-fob(L) < cif-fob(O)\}$

$\Delta > 0 \Leftrightarrow$ Custos de transporte menores para a costa oeste.

$\Delta < 0 \Leftrightarrow$ Custos de transporte menores para a costa leste.

$fob(L) < fob(O) \Leftrightarrow$ Preço unitário é maior na costa oeste.

$\{fob(L) < fob(O) \mid cif-fob(L) < cif-fob(O)\} \Leftrightarrow$ Preço unitário é maior na costa oeste, dado que o custo de transporte é maior para a costa oeste.

Tabela 3.1

Podemos notar através da Tabela 3.1 que 60% dos produtos exportados pelo país simultaneamente para a costa leste e oeste dos EUA apresentam custo de transporte mais baixo para a costa leste. Ao mesmo tempo, 52% dos produtos exportados simultaneamente para as duas costas apresentam preço unitário superior na costa oeste, em relação ao observado na costa leste. Além disso, em 65% dos casos nos quais o custo de transporte é maior para a costa oeste, o preço do produto exportado para a costa oeste é mais elevado. Esses resultados, mesmo que para uma amostra relativamente pequena de produtos (506 categorias de produto distintas) condiz com a teoria do “efeito Alchian-Allen”. O Brasil apresenta com mais frequência preços unitários mais elevados (maior qualidade relativa) para a costa para a qual enfrenta, igualmente com mais frequência, maiores custos de transporte.

A Tabela 3.2 mostra a distribuição geográfica, em quantidades, das exportações brasileiras para as costas leste e oeste dos EUA. Nota-se que o Brasil exporta significativamente mais produtos somente para a costa leste do que somente para a costa oeste dos EUA. Entre o universo de produtos exportados para Nova Iorque (NY), Nova Orleans (LA), Baltimore (MD), Los Angeles (CA) e São Francisco (CA), 74% deles vão exclusivamente para os distritos da costa leste enquanto apenas 7% deles vão exclusivamente para os distritos da costa oeste. Por outro lado, se compararmos esse universo de produtos com o universo total de produtos exportados pelo Brasil para os EUA como um todo, a situação fica quantitativamente ainda mais favorável às categorias exportadas para a costa leste. Do total de produtos exportados pelo Brasil para os EUA, 45% vai somente para os distritos

que fazem parte da costa leste, enquanto 56% de todas as categorias de produtos vão para a costa leste (incluindo aqueles que também vão para a costa oeste). Para a costa oeste, esses números são bem mais modestos: 4 e 16%, respectivamente.

Por fim, a Tabela 3.3 mostra a distribuição geográfica, em valor de dólares americanos, das exportações brasileiras para as costas leste e oeste dos EUA. Nota-se que o Brasil exporta significativamente mais, em dólares americanos, para a costa leste do que para a costa oeste dos EUA. No entanto, essa diferença não é tão grande quanto a diferença de quantidades distintas de categorias de produtos exportada entre as duas costas. Para o total da costa oeste, o Brasil exporta 10% do valor total exportado para os EUA, ou 2,1 de 20,8 bilhões de dólares. Para a costa leste, exporta 27% do total exportado para os EUA como um todo, ou 5,6 de 20,8 bilhões de dólares. No entanto, em categorias de produto, os números equivalentes (expostos anteriormente) são 16 e 56%, respectivamente. Isso nos indica que, embora tenha uma participação mais modesta em categorias de produtos exportadas para a costa oeste relativamente à costa leste, os produtos exportados para essa região mais longínqua provavelmente dispõe de preços unitários relativamente mais elevados do que aqueles observados na costa leste e/ou são vendidos em quantidades significativamente superiores às aquelas observadas na costa leste.

Frequência	Estatística
19% (506)	L & O
7% (182)	O
74% (1957)	L
100% (4364)	EUA
4%	O / EUA
16%	$(O + (L \& O)) / \text{EUA}$
45%	L / EUA
56%	$(L + (L \& O)) / \text{EUA}$

L & O = variedades exportadas simultaneamente para costa leste e oeste; O = variedades exportadas somente para costa oeste; L = variedades exportadas somente para a costa leste.

EUA = variedades exportadas para os EUA; O / EUA = percentual de variedades exportadas somente para a Costa Oeste dos EUA; $(O + (L \& O)) / \text{EUA}$ = percentual de variedades exportadas para a Costa Oeste dos EUA.

Tabela 3.2: valores em parêntesis representam número de categorias distintas de produtos.

Frequência	Estatística
100% (20.8)	EUA(\$)
1% (0.17)	O(\$)/EUA(\$)
10% (2.1)	[O(\$) + (L(\$) + O(\$))]/EUA(\$)
16% (3.4)	L(\$)/EUA(\$)
27% (5.58)	[L(\$) + (L(\$) + O(\$))]/EUA(\$)

EUA(\$) = valor (F.O.B.) das variedades exportadas para os EUA em bilhões de dólares.

O(\$)/EUA(\$) = valor (F.O.B.) das variedades exportadas somente para a Costa Oeste dos EUA em bilhões de dólares.

[O(\$) + (L(\$) + O(\$))]/EUA(\$) = valor (F.O.B.) das variedades exportadas para a Costa Oeste dos EUA em bilhões de dólares.

Tabela 3.3: valores em parêntesis representam bilhões de dólares americanos.

Conclusão

O presente trabalho avaliou empiricamente a existência do “efeito Alchian-Allen” no universo de importações dos EUA. Isso foi feito através da combinação do resultado da regressão (2.1.2) e dos resultados individualizados das regressões (2.2.1) para cada um dos 32 países exportadores da amostra. O resultado dos coeficientes estimados na seção III.1 levantam a suspeita de existência do “efeito Alchian-Allen” no universo de importações dos EUA. Os resultados da seção III.2 aumentam ainda mais essa suspeita ao indicarem que, para todos os países exportadores contemplados na análise empírica da seção anterior, a diferença do preço unitário (qualidade relativa) entre suas exportações para a costa leste e para a costa oeste dos EUA está positivamente relacionada à diferença nos custos de transporte entre essas duas costas. Finalmente, a análise da especialização das exportações brasileiras em cada uma das costas dos EUA também sugere que existe o “efeito Alchian-Allen” nesse universo de produtos.

Os resultados da seção III.2 mostram que os produtos europeus têm preços unitários (qualidade relativa), em média, 11,25% mais elevados na costa oeste do que na costa leste dos EUA se o custo de transporte para a costa mais distante for 25% mais elevado. Ao mesmo tempo, os produtos asiáticos e da Oceania têm preços unitários (qualidade relativa) somente 3,5% mais elevados na costa leste do que na costa oeste dos EUA se o custo de transporte para a costa mais distante for igualmente 25% mais elevado. Por que essa diferença é tão grande se a distância percorrida entre as costas é a mesma? Isso significa que os europeus são capazes de produzir qualidades distintas em uma amplitude maior que os asiáticos? Ou será que isso significa que os consumidores norte-americanos avaliam os produtos “made in Europe” como qualitativamente superior aos produtos “made in Asia” e, por isso, estão dispostos a pagar mais por unidade consumida mesmo que a qualidade subjacente seja a mesma? Essa pode ser uma questão analisada a partir dos resultados obtidos no presente trabalho.

Os resultados obtidos para a especialização geográfica das exportações brasileiras entre as costas leste e oeste dos EUA indicam que exportamos maior quantidade para o leste e melhor qualidade para o oeste. Será que as políticas públicas brasileiras relacionadas ao comércio exterior poderiam ser mais bem elaboradas se levassem em consideração a especialização internacional proposta por Armen Alchian e William R. Allen? O governo brasileiro deveria impor restrições às exportações, pelas firmas brasileiras, dos seus melhores produtos para defender os interesses e o bem-estar do consumidor nacional?

O presente trabalho teve como principal objetivo apresentar as diferentes correntes teóricas que relacionam os custos de transporte e o padrão de especialização das economias com participação ativa no comércio internacional. A hipótese central do trabalho foi avaliar empiricamente se os resultados previstos pelos modelos alternativos se verificam na prática. Mesmo que a análise empírica desenvolvida aqui não seja tão sofisticada a ponto de se obter uma resposta precisa para essa avaliação, assim como não trate especificamente da problemática de existência de poder de mercado nos países exportadores e no setor de transporte internacional, os resultados obtidos no presente trabalho sugerem que, provavelmente, existe o “efeito Alchian-Allen” no universo de importações dos EUA e que, portanto, os resultados previstos pelos modelos alternativos se verificam, alguns em maior e outros em menor medida, na prática.

Schott (2001) mostrou que o efeito Heckscher-Ohlin é observável ao nível do produto, mesmo que não o seja ao nível da indústria. Logo, os países se especializam e exportam produtos intensivos no fator de produção do qual são abundantes. Isso ocorre porque os países têm vantagens comparativas, isto é, maior preço relativo em comércio do que em autarquia, nesses produtos

intensivos nos fatores dos quais são abundantes e, por isso, eles se beneficiam participando do comércio internacional (Krugman & Obstfeld, 2007). Isso nos diz quais os tipos de produtos que os países vão comercializar. Por exemplo, podemos supor que, no comércio internacional de vestuário, os italianos exportarão produtos intensivos em design, ou seja, intensivos em capital-humano. Também segundo Schott (2001) e Hausmann et al. (2007), devemos esperar que esses mesmos produtos tenham preços unitários relativamente elevados. Enquanto isso, é de se supor que os vietnamitas exportarão produtos intensivos em simplicidade e durabilidade, ou seja, intensivos em trabalho. Devemos esperar para esses produtos preços unitários relativamente baixos. Analogamente, os alemães vão exportar carros intensivos em mecânica, acabamento e eficiência energética de ponta, ou seja, intensivos em capital físico e humano. Carros que terão preços unitários (qualidade relativa) relativamente elevados. Enquanto isso, podemos supor que os chineses se especializarão, pelo menos no curto prazo (enquanto os fatores abundantes do país não se alteram), na produção de carros com mecânica e acabamento simples e garantia estendida, ou seja, intensivos em capital físico e trabalho. Carros que terão preços unitários (qualidade relativa) relativamente baixos. Porém, essa é somente uma faceta do padrão de especialização internacional das economias. A teoria e as avaliações empíricas aqui expostas sugerem que podemos supor que os alemães vão exportar mais BMWs por carro exportado para o Japão e a Califórnia do que para a França e a Inglaterra, pois, partindo-se da Alemanha, é mais custoso chegar ao extremo oeste do continente norte-americano e ao extremo leste do continente asiático do que atravessar a região da Alsácia-Lorena ou o Canal da Mancha.

Bibliografia

ANDERSON, James E.; VAN WINCOOP, Eric. Trade Costs **Journal of Economic Literature**, Vol.42, No.3 (Sep., 2004), pp. 691 – 751

FERGUSON, C.E. **Microeconomia** Rio de Janeiro: Editora Forense Universitária, 1987, 3ª Ed.

HAUSSMANN, Ricardo; HWANG, Jason; RODRIK, Dani. What You Export Matters **Journal of Economic Growth**, 2007

Disponível em: < <http://www.springerlink.com/content/g27l546718002473/> > acesso em: 21.09.2011

HUMMELS, David. Toward a Geography of Trade Costs **Journal of Economic Literature**, Working Paper Series, April 20, 1999

Disponível em: < http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=160533 > acesso em: 21.09.2011

----- Transportation Costs and International Trade in the Second Era of Globalization **The Journal of Economic Perspectives**, Vol.21, No.3 (Summer, 2007), pp. 131 – 154

HUMMELS, David; LUGOVSKYY, Volodymyr; SKIBA, Alexandre. The Trade Reducing Effects of Market Power in International Shipping **Journal of Development Economics**, Volume 89, Issue 1, May 2009, pp. 84 – 97

HUMMELS, David; SKIBA, Alexandre. Shipping the Good Apples out? An Empirical Confirmation of the Alchian-Allen Conjecture **The Journal of Political Economy**, Vol. 112, No. 6 (Dec., 2004), pp. 1384 - 1402, The University of Chicago Press

JONES, Charles I. **Introdução à Teoria do Crescimento Econômico** Rio de Janeiro: Elsevier/Campus, 2000

KRUGMAN, Paul; OBSTFELD, Maurice. **Economia Internacional: Teoria e Política** São Paulo: Pearson, 2007, 6ª Ed.

SCHOTT, Peter K. Across-Product Versus Within-Product Specialization in International Trade **The Quarterly Journal of Economics**, Vol.119, No.2, May 2004, pp. 647 – 678